学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

速 算 秘 诀

（上） 修订本

BOOK

内部资料 非卖品

李世杰简介

李世杰，1967 年 4 月生于京东百里的河北省三河县农村，1986 年毕业于河北廊坊师范学校，曾做过教师、教导主任、乡政府秘书、市政府农办科长、副乡长和镇委副书记工作，现任北京宝葫芦速算咨询中心主任、总策划、机智速算咨询总主持。在《中国教育报》上发表《精讲要讲在“点”上》论文，编著和出版《速算秘诀》、《一口清速算法》和《速算大王》等书，主讲《速算大王》节目在中国教育电视台和中央人民广播电台等台播出；设计速算布、速算服和速算牌等产品并获国家专利局专利；设计“宝葫芦”和“速算大王”等商标并在国家商标局注册；总主持的机智速算咨询活动不仅受到国内各省、直辖市和自治区的中小学生及其家长的青睐，而且还受到美国和澳大利亚等国外家长的欢迎。

编者的话

“优胜劣汰”是事物发展的客观规律。要想在这个人才济济、充满竞争的世界上取胜，并非易事。这主要由两方面决定，其一是智力发达（相对来说）；其二是时间充足（相对来说）。谁赢得它们，谁就能取胜！

智力不是天生的，只有经过科学的训练才能发达；时间也不是永远充足的，只有做事提高效率，生活加快节奏才能“用而有余”。

那么，如何科学地训练来发展智力？又怎样使有限的时间用而有余呢？编者经过长期研究、实验证明：练习速算，既可以加快生活节奏、提高做事效率，又可以刺激、调节大脑，开发智力。因为，练习速算可培养思维的敏捷性、灵活性、广阔性和深刻性等优秀思维品质。而思维是智力的核心，思维力越高，智力越发达，做事就越容易寻到“最佳方案”。故而，不仅易取胜，而且省时间。正是由此，练习速算可以说是做健脑操、启智操。

为了使更多的人智力更发达，更多的人能赢得时间，编者编写了这本《速算秘诀》。它具有如下特点：

一、阅读内容的随意性。它不同我们常见的书，非得从第一页开始，一页一页地往后读。读者可随意翻看任何一种方法，而不受阅读顺序约束。

二、阅读时间的无定性。阅读本书，可用任何一段可长可短、可整可零的时间。工作之余、睡前醒后等均可。只要坚持经常翻阅，收益必定非小。

三、读者范围的广泛性。本书是一本普及性读物，适用于各个年龄、不同文化层次、任何职业的人阅读。尤其适合各级在校的广大学生学习，也可作为学校进行速算教学的教材使用，课外兴趣小组更为适宜。

四、速算方法的科学性。速算方法具备严谨的科学性。绝大部分给予了证明或说出根据。但年幼读者阅读时，如果看不懂证明过程，可只看“方法”、“结果的表现形式”、“例题”即可。

五、学习结果的多益性。练习速算既可减少长时间从事计算的各行业人员的繁琐恼人的演算，节时省力，为人们从事经济活动提供方便，更能在健脑启智上独树一帜。

六、使用价值的多功能性。由于本书方法比较齐全（相对来说），对不同特点的题型都能涉及，读者可以随时查阅，具有工具书性；又由于每种方法后面都安排了适当的练习题，供读者立即检查自己掌握的情况。因此，本书还具有练习、自测的性质和功能。编者在此着重说明，速算方法还有许多，有待于我们共同去寻找。

本书的编辑出版，北京师范大学出版社和京城的不少著名专家、学者都给予了最大的关注和支持。著名书法家韩绍玉先生在百忙中高兴地为本书题签；教学和著述颇有影响的北京师范大学实验小学肖新华老师审阅了本书初稿，提出了宝贵建议和意见，又欣然与中央教科所教法室研究员曹裕添先生合为本书做序；北京师范大学教育系教材教法研究室主任、“五四”学制的小学《数学》教材主编周玉仁先生忙中抽暇阅读了本书初稿，提出了建设性修改意见后，热情地为本书写了序言。谨向他们表示衷心的感谢！

在此，还需说明，本书无论是在编写前，还是在编写中，不少前辈和时贤的思想、见解以及他们的大作对编者启发很大，影响颇深。由于这是一本普及性读物，故不再将他们的尊姓大名及其大作一一列出。谨向诸位前辈和

时贤致谢，致歉！

由于编者水平有限，教学时间短、经验少，又加之成书仓促，因此，本书的错误和疏漏之处一定不少。诚请诸位专家、读者不吝赐教。

1989 年 8 月 2 日夜

注：此为一版编者的话。

序言

速算，顾名思义，就是算得快，算得巧。速算是人们在长期实践中总结出来的简捷算法，它在中国流传已有一千多年的历史，如在 6 世纪已经成书的《夏侯阳算经》中，已开始把某些多位数乘除变成一位数的乘除，使它们计算简便。剖其实质，都是根据数与数之间的关系，利用运算定律和性质使计算简捷、快速的。无论在过去，还是在科技迅速发展的今天，速算在人们的日常生活、工作及国民经济中都有着一定的应用。中小学生学习一些速算，不仅可以提高计算能力，还能培养思维的敏捷性和灵活性。

《速算秘诀》这本书是李世杰同志根据他自己多年的教学经验编写而成的，其中也参照了一些民间流传的速算方法，内容比较广泛。所列举的题型不少作了证明，也不少写出其根据，可以帮助读者不仅知其然，也能知其所以然。

本书可供广大高年级小学生和初中学生课外阅读，也可作为中等师范学校学生的课外参考书，对于一般工作人员亦有一定的参考价值。

北京师范大学
周玉仁
1990 年 2 月

注：此为一版序言。

序

李世杰同志经过多年的潜心学习研究和不倦的努力，编写了这本《速算秘诀》，共 100 多条速算方法。

这本书适合小学中高年级和初中学生阅读，特别是可供小学毕业班的学生全面掌握和复习在小学阶段所学过的各种速算方法。它将受到小学中、高年级学生的欢迎。也将受到初中学生的欢迎。

这本书适合小学数学老师作为课外活动教材之用。因为书中有大量在课堂上学不到的整数、小数、分数的加、减、乘、除速算题，它对开发智力，培养正确、迅速、合理、灵活的计算能力将起促进作用。

这本书适合小学数学老师进行数学教学参考之用。不少内容可作为课堂教学的补充，它将大大降低大乘、大除计算的复杂性，提高学生的学习兴趣和计算的正确性。

这本书也适合经常接触各种计算的各行各业人员使用。它对提高工作效率和计算的准确性，为更好地实现四个现代化将起到积极的作用。

北京师范大学实验小学　肖新华
中央教科所教法室　曹裕添
1989 年 12 月 10 日

注：此为一版序。

修订说明

《速算秘诀》出版发行至今已有 9 个年头，其间一直受到中小学生、教师和家长朋友的厚爱！《中国教育报》曾发表以《培养兴趣，开发智力》为题的评介文章。 1995 年，《速算秘诀》第四次印刷、发行至十几万册时，我对责任编辑说，不要再重印了。那本书的版式设计小学生不容易阅读，修订后再出版。三年里，我对《速算秘诀》全面修改了两次。

《速算秘诀》中的方法都是根据数与数之间的关系，利用基本算法、运算性质、定律和生活常识等机智灵活地进行计算的。这样的没有一个固定模式的快、巧、简、活的机智速算方法，在激发学生学习兴趣，提高学生计算能力，培养学生思维的敏捷性、灵活性、创新意识和创造能力，以及具体问题具体分析的良好习惯等素质教育方面的重要作用，越来越受到重视。中央人民广播电台在每星期天播出我主讲的《速算大王》教学节目 8 个月，中国教育电视台和河北电视台等多次重播我主讲的 66 讲《速算大王》教学节目；《中国儿童报》上举办以《速算大王》和《一口清速算法》为活动参考书的“宝葫芦”机智速算竞赛活动，《人民日报》、《光明日报》和《中国教育报》等几十家媒体纷纷宣传报道《速算大王》……参加《速算大王》咨询活动的朋友不仅遍及全国各省、直辖市和自治区，而且还有美国、澳大利亚和加拿大等国家的。许多参加《速算大王》咨询活动的朋友和《一口清速算法》的读者朋友纷纷打来电话或来信求购《速算秘诀》。为了感谢朋友们的厚爱，满足朋友们的要求，我于 1998 年又一次全面修订了《速算秘诀》。

在这次修订中，我对原书中的每一种方法的编排结构和版式做了全面调整，主要是从更有利于小学生学习、让小朋友学得更轻松、更有趣和更受启发等方面来考虑的。这样，小学生朋友在阅读本书时，就可以只看正文中的正面，即可以只看算法和做练习，背面留作进一步了解算理和对照答案时再看。既清楚，又明白。

对于书中的速算方法，千万不要死记硬背和照搬套用！我们介绍这些方法的目的，并不是要求学生必须这样做，而是告诉学生也可以这样做。更希望同学们由此受到启发，积极主动地去发现更多更巧更简单的速算方法，在轻轻松松的学习中，快快乐乐地增长智慧！

感谢全国著名小学数学教育专家周玉仁教授、曹裕添先生和肖新华老师等教育前辈对我在机智速算素质教育探索上的热诚扶持和鼓励！周教授和曹先生分别主编了两套九年义务教育小学《数学》教材，肖老师作为编委参加编写了两套九年义务教育小学《数学》教材。他们高瞻远瞩，重视机智速算的素质教育功能和价值。感谢北京师范大学出版社的领导对本书的厚爱！感谢所有关心和支持我们实施机智速算素质教育的领导、同志和朋友！北京宝葫芦速算咨询中心的牛俊凤女士和其他同志在本书的修订过程中做了大量的工作，在此一并表示感谢！

书中不足，敬请指正！电话请拨：
（010）62984122 和（010）62973390；
传真请发：（010）62984122；
上网请看：www. baohulu. com 和 www. baohulu. com. cn
来信请寄： 100094 北京宝葫芦速算咨询中心 李世杰 谢谢！

李世杰
1998 年 12 月 16 日

速度秘诀

怎样算

1．求十位数和个位数互换位置的两个两位数的和

方法：用一个两位数的十位数加上个位数的和与 11 相乘。

例 1．28+82
=(2+8)×11
=10×11
=110

例 2．57+75
=(5+7)×11
=12×11=132

为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则
(10a+b)+(10b+a)
=10a+b+10b+a
=(10a+a)+(10b+b)
=11a+11b
=(a+b)×11

算一算

练习 1

1．直接写出下列各题的得数。

29+92=　　35+53=
49+94=　　58+85=
67+76=　　48+84=
93+39=　　36+63=
37+73=　　78+87=

2．爸爸今年 56 岁，大伯今年 65 岁。爸爸和大伯今年一共多少岁？

写答案

练习 1

1．121　88　143　143　143　132　132　99　110　165
2．121

怎样算

2．求单数个相差相同数的连续数的和

方法：用中间数乘以加数的个数。

例 1．1+2+3+…+7+8+9

=5 ×9=45

例 2．求小于 100 的所有自然数的和。

1+2+3+…+97+98+99

=50×99=4950

为什么

证明：设 n，m 和 a 均为自然数，2n+1 个相差相同数 a 的连续数为 m-na，…，m－2a，m-a，m，m+a，m+2a，…m+na．则

(m-na)+…+(m-2a)+ (m-a)+m+(m+a)+ (m+2a)+…+(m+na)

= m-na+…+m-2a+ m-a+m+m+a+m+2a+… +m+na

= m×(2n+1)

算一算

练习 2

1．直接写出下列各题的得数。

2+4+6+8+10=

3+6+9+12+15=

1+3+5+…+11+13=

2+4+6+…+12+14=

5+7+9+…+15+17=

1+2+3+…+18+19=

5+10+15+…+90+95=

2．在这次期末考试中，李远数学、语文和英语三科成绩分别为 95 分、97 分和 99 分。李远在这次期末考试中一共考了多少分？

写答案

练习 2

1． 30 45 49 56 77 190 950

2．291

怎样算

3．求双数个相差相同数的连续数的和

方法：用最小的加数与最大的加数的和乘以加数的个数的一半。

例 1．求从 15 加到 20 的自然数的和。

15+16+17+18+19+20

=(15+20)×(6÷2)

=35×3=105

例 2．求从 3 加到 17 的奇数的和。

3+5+7+⋯+13+15+17

=(3+17)×(8÷2)

=20×4=80

为什么

证明 设 n,m 和 a 均为自然数,2n 个相差相同数的连续数分别为 m，m+a，m+2q，⋯，m+(2n-3)a，m+(2n-2)a，m+(2n-1)a，则

m+(m+a)+(m+2a)+⋯+[m+(2n-2)a]+[m+(2n-1)a]

= {m+[m+(2n-1)a]} + {(m+a)+[m+(2n-2)a]} + {(m+2a)+[m+(2n-3)a]} +⋯

= {m+[m+(2n-1)a]} ×(2n÷2)

= {m+[m+(2n-1)a]} ×n

算一算

练习 3

1．直接写出下列各题的得数。

1+3+5+7+9+11=

2+4+6+8+10+12=

3+6+9+⋯+21+24=

5+10+15+⋯+35+40=

1+2+3+⋯+19+20=

1+2+3+⋯+99+100=

2．北京宝葫芦速算咨询中心编辑第一本《宝葫芦机智速算学习心得专辑》是 200 页。这本书的所有页数之和是多少？

练习 3

1．36 42 108180 210 5050

2． 20100

怎样算

4．借数凑整法

方法：两个数相加时，一个加数可以向另一个加数借一部分来凑整，再与借出数后的数相加。

例 1．257+378

=255+380

=635

例 2．456+789

=445+800

=1245

为什么

根据：设 a，b，n 为任意自然数，且 n<b，则

a+b

=a+(b-n+n)

=a+b-n+n

=(a+n)+(b-n)

算一算

练习 4

1．直接写出下列各题的得数。

286+567=　　159+367=

258+987=　　376+585=

568+297=　　983+789=

358+565=　　379+632=

657+468=　　286+657=

2．一支钢笔六元八角七分，一个日记本五元六角八分。小亮买了一支钢笔和一个日记本，应付多少钱？

写答案

练习 4

1．853　526　1245　961　865　1772　923　1011　1125　943

2．十二元五角五分

怎样算

5．求只是百位数和个位数互换位置的两个三位数的和

方法：用一个三位数的百位数和个位数的和与 101 相乘，再用这个积加上十位数的 20 倍。

例 1．145+541
=(1+5)×101+4×20
=606+80=686

例 2．786+687
=13×101+8×20
=1313+160=1473

为什么

证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，则

(100a+10b+c)+(100c+10b+a)
=(100a+a)+(100c+c)+(10b+10b)
=101a+101c+20b
=(a+c)×101+20b

算一算

练习 5

1．直接写出下列各数的得数。

325+523=　749+947=
456+654=　138+831=
628+826=　715+517=
364+463=　891+198=
286+682=　918+819=

2．李主任买一辆自行车花 389 元，买一台单放机花 983 元。他一共花了多少元？

写答案

练习 5

1．848 1696 1110969 1454 1232 827 1089 968 1737
2．1372

怎样算

6.求由相差相同数的三个连续数字组成的两个百位数和个值数互换位置的三位数的和

方法：用一个三位数的十位数的 2 数乘以 111。

例 1．135+531

=3×2 ×111=666

例 2．579+975

=14 ×111=1554

为什么

证明：设 a，b，c 均为小 10 的自然数，且 a-b=b-c，即 a+c=2b，则

(100a+10b+c)+(100c+10b+a)

=100a+10b+c+100c+10b+a

=101a+101b+20b

=(a+c)×101+20b

=2b×101+20b

=202b+20b

=222b

=b×2×111

算一算

练习 6

1．直接写出下列各题的得数。

123+321=　147+741=

345+543=　159+951=

258+852=　369+963=

468+864=　357+753=

678+876=　456+654=

2．延东果园有桃树 789 棵，苹果树 987 棵。这个果园一共有这两种果树多少棵？

写答案

练习 6

1．444　888　8881110　1110　1332　1332　1110　1554　1110

2．1776

怎样算

7．加数分组凑整法

方法：先把能凑成整十或整百的数结合在一起，再把它们的和相加。

例 1． 47+36+14+63
=(47+63)+(36+14)
=110+50
=160

例 2． 28+45+72+55
=(28+72)+(45+55)
=100+100
=200

为什么

根据：加法交换律和结合律的推广。如，

a+b+c+d+e+f
=(a+c)+(b+f)+(e+d)
=(a+d)+(b+e)+(c+f)
=(a+f)+(b+d)+(c+e)

算一算

练习 7

1．直接写出下列各题的得数。

35+51+65=79+18+21=
54+45+46=182+56+218=
43+82+57+18=
56+65+35+44=
72+38+62+28=
44+45+55+56=
627+510+73+190=
545+452+455+548=

2．李震、李雷、李响、李远和李长利用星期天打草，他们分别打了 63 千克、65 千克、57 千克、55 千克和 38 千克。他们一共打草多少千克？

写答案

练习 7

1．151　118　145　456　200　200　200　200　1400　2000

2．278

怎样算

8．求一个数与一个接近整十或整百的数的和

方法：先把接近整十或整百的数看作整十或整百进行计算，再加上（或减去）少加（或多加）的数。

例 1．748+394

=748+400 -6

=1148-6

=1142

例 2．567+208

=567+200 +8

=775

为什么

根据：设两个加数分别为 ab、且 b=100m±c（m，c 均为小于 10 的自然数），则

a+b

=a+(100m±c)

=(a+100m)±c

算一算

练习 8

1．直接写出下列各题的得数。

256+179=　　405+158=

527+398=　　789+907=

366+596=　　298+456=

199+203=　　325+299=

387+509=　　582+396=

2．蒋福山小学有男生 298 人，有女生 287 人。这所学校一共有学生多少人？

写答案

练习 8

1．435　563　925　1696　962　754　402　624　896　978

2．585

怎样算

9．拆开法

方法：两个数相加时，可按数的组成将其拆开，相同单位（广义）的相加，再把它们的和相加。

例 1．458+273

=(45+27)×10+(8+3)

=720+11=731

例 2．3675+528

=(36+5)×100+(75+28)

=4100+103=4203

为什么

根据：设两个加数分别为 a，b，且 a=100m+c，b=100n+d（m，n，c，d 均为任意自然数），则

a+b

=100m+c+100n+d

=(100m+100n)+(c+d)

=100(m+n)+(c+d)

算一算

练习 9

1．直接写出下列各题的得数。

126+358=　　1476+257=

418+536=　　3698+553=

135+78=6329+366=

256+357=　　1828+239=

563+75=2537+4681=

2．张老师每月工资 628 元，李老师每月工资 759 元。他们俩人每月工资一共多少元？

写答案

练习 9

1．484　1733　954　4251　213　6695　613　2067　638　7218

2．1387

怎样算

10．求几个相差不大的数的和

方法：把这些加数最接近的整十或整百数作为基准数。先用这个基准数乘以加数的个数，再加上所有超过基准数部分的数，减去所有与基准数相差的数。

例 1．103+96+98+105

=100×4+(3+5)-(4+2)

=402

例 2．78+76+83+82+77

=80×5+(3+2)-(2+4)

=399

为什么

根据：设 a 为接近整十或整百的基准数，m_1，m_2，m_3，m_4，…，m_{n-1}，m_n 均为接近 10 的自然数，则根据加法交换律和结合律有

$$(a+m_1)+(a+m_2)+(a-m_3)+(a-m_4)+\cdots+(a-m_{n-1})+(a+m_n)$$

$$=a\times n+(m_1+m_2+\cdots+m_n)-(m_3+m_4+\cdots+m_{n-1})$$

算一算

练习 10

1．直接写出下列各题的得数。

44+42+36+40+39=

78+85+80+86+72=

84+90+92+95+87=

94+95+100+104+108+96=

264+255+262+263+257+259=

493+499+506+510+496+503=

278+284+280+277+279+282=

168+170+166+174+178+163=

245+261+272+258+261+248=

692+706+703+698+699+710+706=

2．李远参加中考的成绩是：数学 108 分、语文 105 分、英语 96 分、政治 93 分、物理 99 分、化学 95 分。她的中考总分是多少？

写答案

练习 10

1. 201 401 448 597 1560 3007 1680 1019 1545 4914
2. 596

怎样算

11．进一去补法

方法：加上一个数，可先加上 10、100、1000，再减去它的补数。

例 1．26+89

=126—11

= 115

例 2．5276+865

= 6267－135

= 6132

为什么

根据：设两个加数分别为 a，b，且 $b+c=10^{n}$（ n 为自然数），则

a＋b

$=a+(10^{n}-c)$

$=a+10^{n}-c$

算一算

练习 11

1．直接写出下列各题的得数。

78+84= 256+69=

193+67=125+88=

279+96=769+59=

268+897=   876+678=

3825+ 9679= 5678+ 6789=

2．曙光小学全体学生去植树，中、高的级学生共植树 897 棵，低年级学生植树 238 棵。全校学生共植树多少棵？

写答案

练习 11

1．162 325 260 213 375 828 1165 1554 13504 12467

2．1135

怎样算

12．求分子是 1 的两个分数的和

方法：用分母的和作分子，分母的积作分母（如果不是最简分数，要约分）。

例1．$\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{2+3}{2\times 3}=\frac{5}{6}$

例2．$\frac{1}{4}+\frac{1}{18}$

$=\frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{4\times \underset{9}{\cancel{18}}}=\frac{11}{36}$

为什么

证明：

设两个分数分别为$\frac{1}{m}$和$\frac{1}{n}$(m，n均不为0），则)

$\frac{1}{m}+\frac{1}{n}$

$=\frac{n}{mn}+\frac{m}{mn}$

$=\frac{n+m}{mn}$

$=\frac{m+n}{mn}$

算一算

练习 12

1．直接写出下列各题的得数。

$\frac{1}{4}+\frac{1}{5}=$　　$\frac{1}{7}+\frac{1}{11}=$

$\frac{1}{11}+\frac{1}{13}=$　　$\frac{1}{4}+\frac{1}{9}=$

$\frac{1}{8}+\frac{1}{14}=$　　$\frac{1}{9}+\frac{1}{6}=$

$\frac{1}{11}+\frac{1}{17}=$　　$\frac{1}{7}+\frac{1}{13}=$

$\frac{1}{27}+\frac{1}{45}=$　　$\frac{1}{41}+\frac{1}{51}=$

2．李大爷去割麦子，第一天割了总数的$\frac{1}{5}$，第二天割了总数的$\frac{1}{3}$。他两天一共割了总数的几分之几？

写答案

练习 12

1．$\frac{9}{20}$　$\frac{18}{77}$　$\frac{24}{143}$　$\frac{13}{36}$　$\frac{11}{56}$　$\frac{5}{18}$　$\frac{28}{187}$　$\frac{20}{91}$　$\frac{8}{135}$　$\frac{92}{2091}$

2．$\frac{8}{15}$

怎样算

13．求分子比分母小 1 的两个分数的和

方法：用 2 减去分母的积作分母、分母的和作分子这个分数。

例1 $\frac{2}{3}+\frac{4}{5}$

$$=2-\frac{3+5}{3\times5}$$

$$=2-\frac{8}{15}$$

$$=1\frac{7}{15}$$

例2． $\frac{14}{15}+\frac{16}{17}$

$$=2-\frac{15+17}{15\times17}$$

$$=2-\frac{32}{255}=1\frac{223}{255}$$

为什么

证明：

设两个分数分别为 $\frac{m-1}{m}$ **和** $\frac{n-1}{n}$**,则**

$$\frac{m-1}{m}+\frac{n-1}{n}$$

$$=(\frac{m}{n}-\frac{1}{m})+(\frac{n}{n}-\frac{1}{n})$$

$$=(1-\frac{1}{m})+(1-\frac{1}{n})$$

$$=1-\frac{1}{m}+1-\frac{1}{n}$$

$$=2-(\frac{1}{m}+\frac{1}{n})$$

$$=2-\frac{m+n}{mn}$$

算一算

练习 13

1．直接写出下列各题的得数。

$\frac{1}{2}+\frac{2}{3}=$　　　　$\frac{2}{3}+\frac{6}{7}=$

$\frac{1}{2}+\frac{4}{5}=$　　　　$\frac{7}{8}+\frac{8}{9}=$

$\frac{16}{17}+\frac{9}{10}=$　　　　$\frac{10}{11}+\frac{8}{9}=$

$\frac{99}{100}+\frac{98}{99}=$　　　　$\frac{120}{121}+\frac{4}{5}=$

$\frac{999}{1000}+\frac{99}{100}=$　　　　$\frac{98}{99}+\frac{97}{98}=$

2．**李震的体重是李雷体重的**$\frac{4}{5}$**。李响的体重是李雷体重的**$\frac{6}{7}$**。李震和李响两人体重一共是李雷体重的几分之几？**

写答案

练习 13

1．$1\frac{1}{6}$　$1\frac{11}{21}$　$1\frac{3}{10}$　$1\frac{55}{72}$　$1\frac{143}{170}$　$1\frac{79}{99}$　$1\frac{9701}{9900}$　$1\frac{479}{605}$　$1\frac{989}{1000}$　$1\frac{9505}{9702}$

2．$1\frac{23}{35}$

怎样算

14．求十位数和个位数互换位置的两个两位数的差

方法：用被减数的十位数减去个位数的差乘以 9。

例 1．96－69

= (9—6)×9

= 3×9=27

例 2．81－18

=(8—1)×9

=63

为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，且 a＞b,则

(10a+b)-(10b+a)

= 10a+b-10b-a

=(10a－a)－(10b－b)

=9a－9b

=(a－b)×9

算一算

练习 14

1．直接写出下列各题的得数。

85-58= 93-39=

82-28= 73-37=

64-46= 95-59=

41-14= 62-26=

65-56= 71-17=

2．1989 年 1 月，张老师领工资 81 元，交了 18 元伙食费后还剩多少元？

写答案

练习 14

1．27　54　54　36　18　36　27　36　9　54

2．63

怎样算

15．求只是百位数和个位数互换位置的两个三位数的差

方法：先用被减数的百位数减去个位数的差乘以 9，再在所得积中间插一个 9。

例 1．932－239

=(9-2)×9×11

= 63×11

= 693

例 2．786-687

= (7－6)×9 ×11

=9 9

为什么

证明：设 a， b， c 均为小于 10 的自然数，且 a>c，则

(100 a+10b+c)-(100c+10b+a)

=100a+10b+c-100c-10b-a

=99a-99c

=(a-c)×9×11

算一算

练习 15

1．直接写出下列各题的得数。

756-657= 851-158=

432-234= 913-319=

722-227= 321-123=

532-235= 801-108=

752-257= 510-15=

2．爸爸去赶集，卖一头牛得 921 元，买一只羊花 129 元。爸爸还剩多少元？

写答案

练习 15

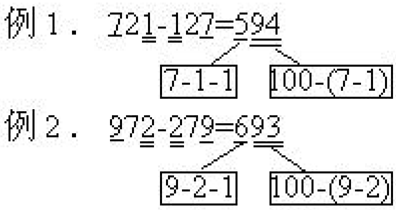
1．99 693 198 594 495 198 297 693 495 495

2．792

怎样算

16．求只是百位数和个位数互换位置的两个三位数的差

方法：算出百位数与个位数的差，先写上比它少 1 的数，再接着写上它对于 100 的补数。



为什么

证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，且 a＞c，则

$(100a+10b+c)-(100c+10b+a)$
$=100a+10b+c-100c-10b-a$
$=99a-99c$
$=(a-c)\times 99$
$=(a-c)\times 100-(a-c)$
$=(a-c)\times 100-100+100-(a+c)$
$=(a-c-1)\times 100+[100-(a-c)]$

算一算

练习 16

1．直接写出下列各题的得数。

725-527=　805-508=
651-156=　923-329=
692-296=　582-285=
812-218=　653-356=
751-157=　958-859=

2．小慧家离学校 258 米，小花家离学校 852 米。小花家离学校比小慧家离学校远多少米？

写答案

练习 16

1．198 297 495594 396 297 594 297 594 99
2．594

怎样算

17．分解减数直减法

方法：先把减数分成与被减数的后两位数相同的数和另一个数，再用被减数依次减去这两个数。

例 1．216 -58

=216 -16 -42

=200-42

=158

例 2．143 -65

=143 -43 -22

=100 -22

=78

为什么

根据：设 a，b 均为自然数，且 b=m+n，则

a-b

=a-(m+n)

=a-m-n

算一算

练习 17

1．直接写出下列各题的得数。

232-45=	651-72=
382-93=	1234-56=
2153-76=	3565-87=
2315-39=	8123-65=
5761-82=	6372-98=

2．前山村有 1923 人，东沟村有 57 人。前山村比东沟村多多少人？

算一算

练习 17

1．187　579　289　1178　2077　3478　2276　8058　5679　6274

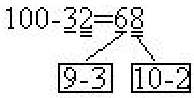
2．1866

怎样算

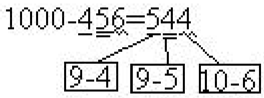
18．求一个数的补数

方法：个位上的数凑 10，其他位上的数都凑 9。

例 1．求 32 的补数。



例 2．求 456 的补数。



为什么

根据：以求一个两位数的补数为例。设 a，b，c，d 均为小于 10 的自然数，且 a+c=9，b+d=10，则

$$\begin{aligned}&(10a+b)+(10c+d)\\=&10a+b+10c+d\\=&(a+c)\times10+(b+d)\\=&9\times10+10\\=&100\end{aligned}$$

算一算

练习 18

1．直接写出下列各题的得数。

100-23=	100-72=
100-65=	100-91=
100-37=	1000-261=
1000-188=	1000-839=
1000-732=	1000-993=

2．刘义方先生带 10000 元到京都大厦购买电脑，花了 8627 元。他还剩多少元？

写答案

练习 18

1．77　28　35　9　63　739　812　161　268　7

2．1373

怎样算

19．退一还补法

方法：减去一个数，可以先减去 10，100，1000，再加上它的补数。

例 1．236 -78

=136 +22

=158

例 2．6527 -898

=5527 +102

=5629

为什么

根据：以多位数减两位数为例。设 a 为任意自然数，b，c，d，e 均为小于 10 的自然数，且 b＜d，c＜e，则

(100a+10b+c)-(10d+e)

=100a+(10b+c)-(10d+e)

=100a-100+100+(10b+c)-(10d+e)

=100a-100+(10b+c)+100-(10d+e)

=[100(a-1)+10b+c]+[100-(10d+e)]

算一算

练习 19

1．直接写出下列各题的得数。

127-79=	351-63=
463-85=	933-46=
1234-57=	3045-78=
1782-93=	2756-89=
2861-86=	6237-68=

2．宝葫芦中心距天津 123 千米。李老师从宝葫芦中心出发到天津，行至 56 千米处时，距天津还有多少千米？

写答案

练习 19

1．48 288 378 887 1177 2967 1689 2667 2775 6169

2．67

怎样算

20．求互为补数的两个数的差

方法：用被减数的最高位数减去 5，其它位数不变所得的数乘以 2。

例 1．73-27

=23×2

=46

例 2．981-19

=481×2

=962

为什么

证明：以求互补的两个两位数的差为例。求互补的两个三位数的差的证明与此相同。设 a，b，c，d 均为小于 10 的自然数，且 a+c=9，b+d=10，则

$$
\begin{aligned}
&(10a+b)-(10c+d)\\
=&(10a+b)+(10a+b)-(10a+b)-(10c+d)\\
=&(10a+b)\times 2-[(10a+b)+(10c+d)]\\
=&(10a+b)\times 2-100\\
=&[(10a+b)-50]\times 2
\end{aligned}
$$

算一算

练习 20

1．直接写出下列各题的得数。

61-39=	83-17=
63-37=	72-28=
82-18=	531-469=
817-183=	818-182=
653-347=	723-277=

2．一台黑白电视机 713 元，一辆自行车 287 元。这台黑白电视机比这辆自行车贵多少元？

写答案

练习 20

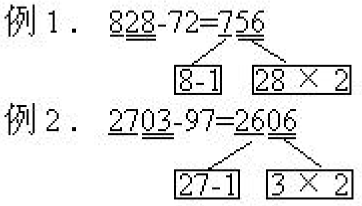
1．22　66　26　44　64　62　634　636　306　446

2．426

怎样算

21．求一个数与它末两位数的补数的差（减数大于被减数的末两位数）

方法：先写上被减数的十位前面的数减去 1 的差，再写上被减数的后两位数的 2 倍数（如果 2 倍数不满 10，就在十位上补 0）。



为什么

证明：设 a 为任意自然数，b， c， d， e 均为小于 10 的自然数，且 b+d=9，c+e=10，则

(100a+10b+c)-(10d+e)

=100a+10b+c)-100+100-(10d+e)

=(100a-100)+(10b+c)+ [100-(10d+e)]

=(a-1)×100+(10b+c)+ (10b+c)

=(a-1)×100+(10b+c)×2

算一算

练习 21

1．直接写出下列各题的得数。

719-81=	823-77=
528-72=	702-98=
521-79=	1531-69=
6743-57=	3612-88=
8327-73=	9741-59=

2．新集镇有 53213 人，其中文盲 87 人。新集镇非文盲有多少人？

写答案

练习 21

1．638　746　456　604　442　1462　6686　3524　8254　9682

2．53126

怎样算

22．减数变整法

方法：先把减数看作整十或整百计算，再减去（或加上）少（或多）减去的部分。

例 1．86-58

=86-60 +2

=26 +2

=28

例 2．528-209

=528-200 -9

=328 -9

=319

为什么

根据：以减数是接近整百的数为例。其他接近整十或整千的数与其相同。设 a 为任意自然数，b，c，d 均为小于 10 的自然数，e 为小于 10 或略大于 10 的自然数，则

$$(100a+10b+c)-(100d\pm e)$$

$$=(100a+10b+c)-100d\mp e$$

算一算

练习 22

1．直接写出下列各题的得数。

127-68=	282-105=
215-197=	371-302=
356-89=	523-108=
605-192=	762-199=
382-307=	1026-589=

2．牛俊凤带 856 元到商店，买自行车花 388 元。她还剩多少元？

写答案

练习 22

1．59　177　18　69　267　415　413　563　75437

2．468

怎样算

23．减数结组凑整法

方法：如果几个减数能凑成整十或整百，就把它们先结合起来相加，再用被减数减去它们。

例 1．532-263 -137

=532-(263+137)

=532-400

=132

例 2．2510-319-578-122-681

=2510-(319+681)-(578+122)

=2510-1000-700

=810

为什么

根据：一个数减去两个数的和，等于从这个数中依次减去和里的每一个加数的反用及其推广。设 a，b，c 均为任意自然数，且 a＞ b+c，则

因为，(a-b-c)+(b+c)

=a-b-c+b+c

=a

所以， a-b-c= a-(b+c)

为什么

练习 23

1．直接写出下列各题的得数。

573-236-64=

712-509-191=

825-137-263=

981-318-282=

756-181-219=

875-129-371=

832-273-327=

653-237-363=

697-328-172=

768-369-131=

2．刘昆利家有果树 582 棵，其中有桃树 156 棵，有苹果树 344 棵。他家有其他果树多少棵？

写答案

练习 23

1．273　12　425　381　356　375　232　53　197　268

2．82

怎样算

24．减数换位法

方法：减去几个数，可以先减去与被减数的后几位相同的减数，再减去其他数。

例 1．643-169-143
=643 -143-169
=500-169
=331

例 2．751-386-251
=751 -251-386
=500-386
=114

为什么

根据：设 a，b，c 为任意自然数，且 a≥b+c，则

a-b-c
=a-(b+c)
=a-(c+b)
=a-c-b

算一算

练习 24

1．直接写出下列各题的得数。

258-77-58=
726-167-226=
321-49-21=
532-285-132=
635-273-235=
863-198-263=
972-189-372=
656-228-156=
763-338-263=
927-319-227=

2．支农商店共运进化肥 921 袋，第一天卖出 265 袋，第二天卖出 321 袋。还剩多少袋？

写答案

练习 24

1. 123 333 251 115 127 402 411 272 162 381
2. 335

怎样算

25．求分子是 1 的两个分数的差

方法：用分母的差作分子，分母的积作分母（如果不是最简分数，要约分）。

例1．$\frac{1}{3}-\frac{1}{4}$

$=\frac{4-3}{3\times4}=\frac{1}{12}$

例2．$\frac{1}{15}-\frac{1}{23}$

$=\frac{23-15}{15\times23}=\frac{8}{345}$

为什么

根据：设 a，b 为任意自然数，且 a＜b，则

$\frac{1}{a}-\frac{1}{b}$

$=\frac{b}{ab}-\frac{a}{ab}$

$=\frac{b-a}{ab}$

算一算

练习 25

1．直接写出下列各题的得数。

$\frac{1}{2}-\frac{1}{3}=$　　$\frac{1}{5}-\frac{1}{9}=$

$\frac{1}{6}-\frac{1}{11}=$　　$\frac{1}{3}-\frac{1}{7}=$

$\frac{1}{5}-\frac{1}{8}=$　　$\frac{1}{3}-\frac{1}{8}=$

$\frac{1}{4}-\frac{1}{6}=$　　$\frac{1}{3}-\frac{1}{9}=$

$\frac{1}{6}-\frac{1}{8}=$　　$\frac{1}{4}-\frac{1}{10}=$

2．**李远和李长练习马拉松比赛。一段时间后，李远行全程的$\frac{1}{9}$，李长行全程的$\frac{1}{10}$。李长比李远少行全程的几分之几？**

写答案

练习 25

1．$\frac{1}{6}$　$\frac{4}{45}$　$\frac{5}{66}$　$\frac{4}{21}$　$\frac{3}{40}$　$\frac{5}{24}$　$\frac{1}{12}$　$\frac{2}{9}$　$\frac{1}{24}$　$\frac{3}{20}$

2．$\frac{1}{90}$

怎样算

26．求分子相同的两个分数的差

方法：用分母的积作分母，分母的差的一个分子倍的数作分子（如果不是最简分数，要约分）。

例1．$\frac{2}{3}-\frac{2}{5}$

$=\frac{(5-3)\times 2}{3\times 5}$

$=\frac{2\times 2}{15}$

$=\frac{4}{15}$

例2．$\frac{5}{9}-\frac{6}{12}$

$=\frac{(12-9)\times 5}{9\times 12}$

$=\frac{\overset{1}{\cancel{3}}\times 5}{\underset{3}{\cancel{9}}\times 12}=\frac{5}{36}$

为什么

证明：设 a，b，n 均为任意自然数，且 a＜b，则

$\frac{n}{a}-\frac{n}{b}$

$=(\frac{1}{a}-\frac{1}{b})\times n$

$=(\frac{b}{ab}-\frac{a}{ab})\times n$

$=(\frac{b-a}{ab})\times n$

算一算

练习 26

1．直接写出下列各题的得数。

$\frac{3}{5}-\frac{3}{7}=$　　$\frac{5}{6}-\frac{5}{8}=$

$\frac{6}{7}-\frac{6}{19}=$　　$\frac{4}{9}-\frac{4}{11}=$

$\frac{5}{6}-\frac{5}{9}=$　　$\frac{11}{12}-\frac{11}{15}=$

$\frac{10}{11}-\frac{10}{21}$　　$\frac{7}{10}-\frac{7}{15}=$

$\frac{7}{8}-\frac{7}{10}=$　　$\frac{14}{15}-\frac{14}{19}=$

2．几户农民承包一块果园，刘家分了果园的 5/17，牛家分了果园的 5/21。刘家比牛家多分这块果园的几分之几？

写答案

练习 26

1．$\frac{6}{35}$ $\frac{5}{24}$ $\frac{72}{133}$ $\frac{8}{99}$ $\frac{5}{18}$ $\frac{11}{60}$ $\frac{100}{231}$ $\frac{7}{30}$ $\frac{7}{40}$ $\frac{56}{285}$

2．$\frac{20}{357}$

怎样算

27．求分子比分母小 1 的两个分数的差

方法：用分母的差作分子，分母的积作分母（如果不是最简分数，要约分）。

例1．$\frac{8}{9}-\frac{6}{7}$

$=\frac{9-7}{9\times7}$

$=\frac{2}{63}$

例2．$\frac{10}{11}-\frac{9}{10}$

$=\frac{11-10}{11\times10}$

$=\frac{1}{110}$

为什么

证明：设 a，b 均为任意自然数，且 a＞b，则

$\frac{a-1}{a}-\frac{b-1}{b}$

$=\frac{a}{a}-\frac{1}{a}-(\frac{b}{b}-\frac{1}{b})$

$=1-\frac{1}{a}-1+\frac{1}{b}$

$=\frac{1}{b}-\frac{1}{a}$

$=\frac{a-b}{ab}$

算一算

练习 27

1．直接写出下列各题的得数。

$\frac{3}{4}-\frac{2}{3}=$　　　$\frac{4}{5}-\frac{1}{2}=$

$\frac{6}{7}-\frac{2}{3}=$　　　$\frac{16}{17}-\frac{9}{10}=$

$\frac{10}{11}-\frac{6}{7}=$　　　$\frac{19}{20}-\frac{8}{9}=$

$\frac{99}{100}-\frac{98}{99}=$　　　$\frac{120}{121}-\frac{4}{5}=$

$\frac{98}{99}-\frac{95}{96}=$　　　$\frac{999}{1000}-\frac{99}{100}=$

2．**李雷和李震同时看同一种作文书。几天后，李雷看了全书的$\frac{7}{8}$，李震看了全书的$\frac{5}{6}$。李雷比李震多看了全书的几分之几？**

写答案

练习 27

1．$\frac{1}{12}$　$\frac{3}{10}$　$\frac{4}{21}$　$\frac{7}{170}$　$\frac{4}{77}$　$\frac{11}{180}$　$\frac{1}{9900}$　$\frac{116}{605}$　$\frac{1}{3168}$　$\frac{9}{1000}$

2．$\frac{1}{24}$

怎样算

28．求分子比分母小相同数的两个分数的差

方法：用分母的积作分母，分母的差的一个分子与分母的差倍的数作分子（如果不是最简分数，要约分）。

例1．$\frac{3}{5}-\frac{1}{3}$

$=\frac{(5-3)\times 2}{5\times 3}$

$=\frac{2\times 2}{15}=\frac{4}{15}$

例2．$\frac{7}{10}-\frac{4}{7}$

$=\frac{(10-7)\times 3}{10\times 7}=\frac{9}{70}$

为什么

证明：设 a，b，n 均为任意自然数，且 a＞b＞n，则

$\frac{a-n}{a}-\frac{b-n}{b}$

$=1-\frac{n}{a}-1+\frac{n}{b}$

$=\frac{n}{b}-\frac{n}{a}$

$=(\frac{1}{b}-\frac{1}{a})\times n$

$=\frac{(a-b)\times n}{ab}$

算一算

练习 28

1．直接写出下列各题的得数。

$\frac{2}{5}-\frac{1}{4}=$　　$\frac{5}{9}-\frac{3}{7}=$

$\frac{13}{17}-\frac{5}{9}=$　　$\frac{7}{10}-\frac{5}{8}=$

$\frac{5}{7}-\frac{3}{5}=$　　$\frac{15}{17}-\frac{13}{15}=$

$\frac{22}{25}-\frac{17}{20}=$　　$\frac{19}{30}-\frac{10}{21}=$

$\frac{39}{50}-\frac{29}{40}=$　　$\frac{77}{100}-\frac{27}{50}=$

2．煤站运进一批煤，用火车运了$\frac{4}{9}$，用汽车运了$\frac{3}{8}$。火车比汽车多运了这批煤的几分之几？

写答案

练习 28

1．$\frac{3}{20}$　$\frac{8}{63}$　$\frac{32}{153}$　$\frac{3}{40}$　$\frac{4}{35}$　$\frac{4}{255}$　$\frac{3}{100}$　$\frac{11}{70}$　$\frac{11}{200}$　$\frac{23}{100}$

2．$\frac{5}{72}$

怎样算

29．求分数部分小于减数的带分数与分数的差

方法：先用被减数的整数部分减去减数，再加上被减数的分数部分。

例1．$2\frac{1}{4}-\frac{3}{5}$

$=2-\frac{3}{5}+\frac{1}{4}$

$=1\frac{2}{5}+\frac{1}{4}=1\frac{13}{20}$

例2．$5\frac{1}{5}-\frac{8}{9}$

$=5-\frac{8}{9}+\frac{1}{5}$

$=4\frac{1}{9}+\frac{1}{5}=4\frac{14}{45}$

为什么

根据：

设a，b，c，m**和**n**均为任意自然数，且**$\frac{c}{b}<\frac{n}{m}$**，则**

$(a+\frac{c}{b})-\frac{n}{m}$

$=a+\frac{c}{b}+(-\frac{n}{m})$

$=a+(-\frac{n}{m})+\frac{c}{b}$

$=a-\frac{n}{m}+\frac{c}{b}$

算一算

练习 29

1．直接写出下列各题的得数。

$2\frac{1}{3}-\frac{1}{2}=$　　$4\frac{2}{3}-\frac{4}{5}=$

$7\frac{1}{4}-\frac{2}{3}=$　　$5\frac{1}{10}-\frac{3}{7}=$

$6\frac{3}{7}-\frac{5}{6}=$　　$3\frac{3}{8}-\frac{5}{7}=$

$10\frac{1}{5}-\frac{2}{3}=$　　$8\frac{3}{4}-\frac{7}{8}=$

$9\frac{1}{2}-\frac{8}{9}=$　　$7\frac{1}{5}-\frac{11}{12}=$

2．院内有两根竹竿，一根长$7\frac{1}{4}$米，另一根长$\frac{2}{3}$米。长竿比短竿长多少米？

写答案

练习 29

1．$1\frac{5}{6}$ $3\frac{13}{15}$ $6\frac{7}{12}$ $4\frac{47}{70}$ $5\frac{25}{42}$ $2\frac{37}{56}$ $9\frac{8}{15}$ $7\frac{7}{8}$ $8\frac{11}{18}$ $6\frac{17}{60}$

2．$6\frac{7}{12}$

怎样算

30．求分数部分小于减数的带分数与分数的差

方法：用被减数的整数部分减去 1，分数部分不变的数加上 1 减去减数的差。

例1． $6\frac{2}{5}-\frac{5}{9}$

$=5\frac{2}{5}+\frac{4}{9}$

$=5\frac{38}{45}$

例2． $7\frac{1}{3}-\frac{7}{8}$

$=6\frac{1}{3}+\frac{1}{8}$

$=6\frac{11}{24}$

为什么

证明：

设a，b，c，m**和**n**为任意自然数，且** $\frac{c}{b}<\frac{n}{m}$**，则**

$a+\frac{c}{b}-\frac{n}{m}$

$=a+\frac{c}{b}-1+1-\frac{n}{m}$

$=(a-1)+\frac{c}{b}+(1-\frac{n}{m})$

算一算

练习 30

1．直接写出下列各题的得数。

$3\frac{1}{2}-\frac{3}{5}=$　　　$5\frac{2}{7}-\frac{5}{8}=$

$8\frac{2}{5}-\frac{6}{7}=$　　　$9\frac{1}{6}-\frac{10}{11}=$

$12\frac{7}{15}-\frac{16}{17}=$　　$26\frac{1}{13}-\frac{18}{19}=$

$53\frac{1}{19}-\frac{20}{21}=$　　$68\frac{5}{33}-\frac{15}{17}=$

$79\frac{11}{51}-\frac{50}{61}=$　　$98\frac{1}{23}-\frac{26}{27}=$

2．刘昆明买来$27\frac{1}{2}$米电视天线，安装后剩下$\frac{3}{5}$米。他家实际用天线多少米？

算一算

练习 30

1．$2\frac{9}{10}$　$4\frac{37}{56}$　$7\frac{19}{35}$　$8\frac{17}{66}$　$11\frac{134}{255}$　$25\frac{32}{247}$　$52\frac{40}{399}$　$67\frac{151}{561}$　$78\frac{1231}{3111}$　$97\frac{50}{621}$

2．$26\frac{9}{10}$

怎样算

31．求被减数的分数部分小于减数的分数部分的两个带分数的差

方法：先把被减数和减数同时加上能使减数凑成整数的分数，再进行计算。

例1．$7\frac{1}{2}-3\frac{3}{5}$

$=7\frac{1}{2}+\frac{2}{5}-4$

$=3\frac{9}{10}$

例2．$4\frac{1}{3}-2\frac{3}{4}$

$=4\frac{1}{3}+\frac{1}{4}3$

$=1\frac{7}{12}$

为什么

证明：

设a，b，c，d，e，f均为任意自然数，且a＞d，$\frac{c}{b}<\frac{f}{e}$，则

$(a+\frac{c}{b})-(d+\frac{f}{e})$

$=(a+\frac{c}{b})-d-\frac{f}{e}$

$=(a+\frac{c}{b})+1-\frac{f}{e}-d-1$

$=(a+\frac{c}{b})+1-\frac{f}{e}-(d+1)$

算一算

练习 31

1．直接写出下列各题的得数。

$8\frac{1}{4}-2\frac{2}{5}=$　　　$5\frac{1}{2}-2\frac{4}{5}=$

$6\frac{2}{7}-3\frac{7}{8}=$　　　$8\frac{1}{5}-4\frac{5}{6}=$

$7\frac{1}{10}-5\frac{8}{9}=$　　　$12\frac{3}{8}-6\frac{5}{7}=$

$26\frac{1}{6}-12\frac{4}{5}=$　　　$37\frac{5}{12}-25\frac{4}{7}=$

$62\frac{1}{15}-23\frac{13}{14}=$　　　$89\frac{7}{18}-27\frac{10}{11}=$

2．**一支钢笔是$\frac{161}{4}$元，一个笔记本是$\frac{84}{5}$元。这支钢笔比这个笔记本贵多少元？**

写答案

练习 31

1．$5\frac{17}{20}$　$2\frac{7}{10}$　$2\frac{23}{56}$　$3\frac{11}{30}$　$1\frac{19}{90}$　$5\frac{37}{56}$　$13\frac{11}{30}$　$11\frac{71}{84}$　$38\frac{29}{210}$　$61\frac{95}{198}$

2．$7\frac{9}{20}$

怎样算

32．求被减数的分数部分小于减数的分数部分的两个带分数的差

方法：用整数部分的差减去分数部分的差。

例1． $5\frac{1}{5}-2\frac{5}{6}$

$=(5-2)-(\frac{5}{6}-\frac{1}{5})$

$=3-\frac{19}{30}=2\frac{11}{30}$

例2． $8\frac{1}{3}-3\frac{2}{5}$

$=(8-3)-(\frac{2}{5}-\frac{1}{3})$

$=5-\frac{1}{15}=4\frac{14}{15}$

为什么

根据：

设a，b，c，d，e，f**均为任意自然数，且**a＞d，$\frac{c}{b}<\frac{f}{e}$**，则**

$(a+\frac{c}{b})-(d+\frac{f}{e})$

$=a+\frac{c}{b}-d-\frac{f}{e}$

$=a-d-\frac{f}{e}+\frac{c}{b}$

$=(a-d)-(\frac{f}{e}-\frac{c}{b})$

算一算

练习 32

1．直接写出下列各题的得数。

$6\frac{1}{2}-3\frac{4}{5}=$　　　　$7\frac{3}{4}-2\frac{6}{7}=$

$8\frac{1}{6}-4\frac{7}{9}=$　　　　$12\frac{2}{5}-6\frac{5}{6}=$

$23\frac{1}{10}-11\frac{8}{9}=$　　　　$36\frac{3}{7}-23\frac{10}{11}=$

$57\frac{5}{13}-36\frac{16}{17}=$　　　　$82\frac{1}{22}-35\frac{27}{28}=$

$98\frac{2}{17}-46\frac{11}{15}=$　　　　$73\frac{5}{8}-35\frac{5}{7}=$

2．**小慧和小红结伴到集市卖鸡蛋，小慧的鸡蛋重**$\frac{131}{2}$**千克，小红的鸡蛋重**$\frac{92}{3}$**千克。小慧的鸡蛋比小红的鸡蛋重多少千克？**

写答案

练习 32

1．$2\frac{7}{10}$　$4\frac{25}{28}$　$3\frac{7}{185}$　$\frac{17}{30}$　$11\frac{19}{90}$　$12\frac{40}{77}$　$20\frac{98}{221}$　$46\frac{25}{308}$　$51\frac{98}{255}$　$37\frac{51}{56}$

2．$3\frac{5}{6}$

怎样算

33．求十几乘以十几的积

方法：先写上 10 加个位数的和，再写上个位数的积（个位数的积满几十，和的个位就加几）。

例 1. 12 × 13=156

10+(3+2)　2 × 3

例 2. 15 × 19=285

10+14+4　5 × 9-40

为什么

证明：设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$(10+a)\times(10+b)$

$=10\times10+10a+10b+ab$

$=(10+a+b)\times10+ab$

$=[10+(a+b)]\times10+ab$

算一算

练习 33

1．直接写出下列各题的得数。

11×12=　　13×15=

13×17=　　12×16=

15×19=　　15×18=

16×16=　　17×15=

18×17=　　13×18=

2．大鹏家有 12 只鸡，平均每只鸡每月生蛋 18 个。他家的鸡一个月共生蛋多少个？

练习 33

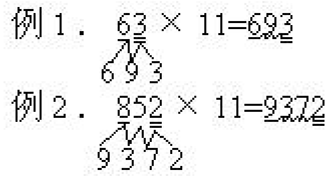
1．132　195　221　192　285　270　256　255　306　234

2．216

怎样算

34．求一个数与 11 的积

方法：在这个数的首尾两数之间添上相邻两数依次相加的和（和满 10 要进 1）。



为什么

根据：以两位数与 11 的积为例。多位数与 11 的积的根据与其相同。设 a，b 均为小于 10 的自然数，则

$$(10a+b)\times 11$$
$$=(10a+b)\times 10+(10a+b)=100a+10b+10a+b$$
$$=100a+(a+b)\times 10+b$$

算一算

练习 34

1．直接写出下列各题的得数。

62×11=　　78×11=
76×11=　　97×11=
123×11=　　235×11=
576×11=　　823×11=
927×11=　　738×11=

2．新集镇有 38 个行政村，平均每个村已有 11 人考上大学。这个镇一共已有多少人考上大学？

写答案

练习 34

1．682　858　836　1067　1353　2585　6336　9053　10197　8118
2．418

怎样算

35．求个位数是 5 的数的平方

方法：先写上个位前面的数乘以比它大 1 的数的积，再写上 25。

例 1．$75^2=5625$

$7\times(7+1)$　5×5

例2．$125^2=15625$

12×13　25

为什么

证明：设 a 为小于 100 的任意自然数，则

$(10a+5)^2$

$=100a^2+100a+25$

$=(a^2+a)\times100+25$

$=a\times(a+1)\times100+25$

练习 35

1．直接写出下列各题的得数。

$15^2=$　　$25^2=$

$35^2=$　　$45^2=$

$55^2=$　　$65^2=$

$85^2=$　　$155^2=$

$175^2=$　　$215^2=$

2．学校有一块正方形花圃，边长是 135 米。它的面积是多少平方米？

写答案

练习 35

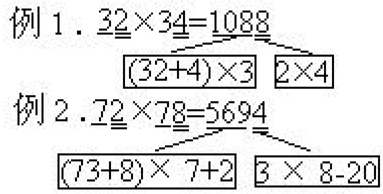
1．225 625 1225 2025 3025 4225 7225 24025 30625 46225

2．18225

怎样算

36．求十位数相同的两个两位数的积

方法：先写上一个数加上另一个数的个位数的和乘以一个十位数的积，再写上两个数的个位数的积（个位数的积满几十，前面的积就加几）。



证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，则

$(10a+b)\times(10a+c)$

$=100a^2+10ab+10ac+bc$

$=(10a+b+c)\times a\times10+bc$

算一算

练习 36

1．直接写出下列各题的得数。

23×26=	35×38=
71×78=	53×52=
63×68=	97×95=
89×87=	76×76=
56×55=	82×87=

2．商店里出售一种收音机，每台 38 元，江村小学买了 36 台这种收音机。一共需要付多少元？

写答案

练习 36

1．598　1330　5538　2756　4284　9215　7743　5776　3080　7134

2．1368

怎样算

37．求十位数相同、个位数和为 10 的两个两位数的积

方法：先写上十位数乘以比它大 1 的数的积，再写上个位数的积（如果个位数的积不满 10，就在它前面补一个 0）。

例 1. 72 × 78=5616（56：7×8；16：2×8）

例 2. 31 × 39=1209（12：3×4；09：1×9）

为什么

证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，且 b+c=10，则

$(10a+b)\times(10a+c)$

$=100a^2+10ab+10ac+bc$

$=100a^2+10a(b+c)+bc$

$=100a^2+100a+bc$

$=100(a^2+a)+bc$

$=a\times(a+1)\times100+bc$

算一算

练习 37

1．直接写出下列各题的得数。

32×38=　　44×46=

61×69=　　73×77=

57×53=　　22×28=

74×76=　　65×65=

82×88=　　91×99=

2．菊园小学三年级有 83 人，数学平均 87 分。这个年级总分是多少？

算一算

练习 37

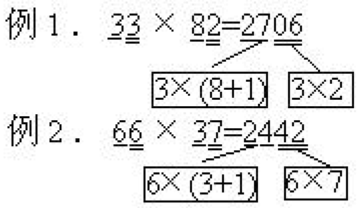
1．1216　2024　4209　5621　3021　616　5624　4225　7216　9009

2．7221

怎样算

38．求十位数和个位数相同的两位数乘以十位数和个位数和为 10 的两位数的积

方法：先写上被乘数的十位数乘以比乘数的十位数大 1 的数的积，再写上个位数的积（如果个位数的积不满 10，就在它前面补一个 0）。



为什么

证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，且 b+c=10，则

(10a+a)×(10b+c)
=100ab+10ac+10ab+ac
=100ab+10a(b+c)+ac
=100ab+100a+ac
=100(ab+a)+ac
=a×(b+1)×100+ac

算一算

练习 38

1．直接写出下列各题的得数。

22×28=	22×82=
33×55=	44×19=
66×37=	66×73=
77×64=	88×46=
55×91=	99×28=

2．1998 年，梧桐路小学有教师 28 人，每人每月工资平均是 88 元。当时这所小学教师平均每月一共领工资多少元？

练习 38

1．616　1804　1815　836　2442　4818　4928　4048　5005　2772
2．2464

怎样算

39．求个位数相同、十位数和为 10 的两个两位数的积

方法：先写上两个十位数的积加上一个个位数的和，再写上两个个位数的积（如果个位数的积不满 10，就在它前面补一个 0）。

例 1. 26×86=2236

2×8+6　6×6

例 2. 32×72=2304

3×7+2　2×2

为什么

证明：设 a，b，c 均为小于 10 的自然数，且 a+b=10，则

$(10a+c)\times(10b+c)$

$=100ab+10ac+10bc+c^2$

$=100ab+10c(a+b)+c^2$

$=100ab+100c+c^2$

$=(ab+c)\times100+c^2$

算一算

练习 39

1．直接写出下列各题的得数。

29×89=	38×78=
88×28=	17×97=
45×65=	72×32=
56×56=	63×43=
31×71=	44×64=

2．一天是 24 小时。84 天有多少小时？

写答案

练习 39

1．2581　2964　2464　1649　2925　2304　3136　2709　2201　2816

2．2016